



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur l'installation d'une centrale hydroélectrique sur le cours d'eau de la Chavière à Val-Cenis (73)

Avis n° 2023-ARA-AP-1550

Avis délibéré le 4 août 2023

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 20 juin 2023 que l'avis sur installation d'une centrale hydroélectrique sur le cours d'eau de la Chavière à Val-Cenis (73) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 31 juillet et le 4 août 2023.

Ont délibéré : Pierre Baena, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean-Philippe Strebler et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 13 juin 2023, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé (ARS) ont été consultés. L'ARS a transmis sa contribution le 10 mars 2022.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

La SAS Société Hydroélectrique Via Alpina porte un projet d'installation d'une centrale hydroélectrique de haute chute sur le torrent de la Chavière, sur le territoire de la commune de Val-Cenis (73), dans le massif de la Vanoise en Savoie. L'autorisation est sollicitée pour une durée de 50 ans. La production annuelle est estimée à 4,5 GWh. Le projet a été soumis à étude d'impact par décision n°2018-1110 du 7 mai 2018.

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les milieux aquatiques, du fait de la forte réduction du débit dans le tronçon court-circuité, et de la présence de zones humides au centre de la zone d'étude ;
- les milieux naturels terrestres en raison de la présence d'espèces protégées de flore ;
- la vulnérabilité face au changement climatique.

L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation a été complétée à la suite des demandes de compléments du service instructeur. Elle comprend des annexes techniques permettant une analyse du dossier.

Cependant, elle présente des insuffisances qui nécessitent des reprises et compléments. En particulier le pétitionnaire doit compléter son dossier par une cartographie des zones humides de type tourbières en précisant leur emplacement par rapport aux ouvrages constitutifs du projet.

L'Autorité environnementale recommande également :

- de reprendre la conclusion de la synthèse des impacts résiduels qui conclut à des impacts non significatifs alors que plusieurs impacts qualifiés de « non évaluables » par le pétitionnaire sont potentiellement très importants pour l'environnement ;
- d'évaluer les incidences (directes et indirectes) du projet sur les espèces et habitats ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 présents à proximité du projet ainsi que sur les zones humides impactées par le projet ;
- d'évaluer précisément les impacts directs et indirects sur la faune aquatique, dont les macro-invertébrés, et sur le risque de prise de glace des zones de bordure et de reconsidérer et rehausser la valeur du débit réservé en conséquence.
- de poursuivre ses investigations sur l'impact de la modification de l'hydrologie sur l'habitat du Petit Apollon et à défaut de pouvoir évaluer l'impact de la diminution des invertébrés sur le Cincle plongeur de le considérer comme certain et de proposer en conséquence des mesures pour l'éviter, le réduire et si besoin le compenser.
- de compléter le dossier par une analyse des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 à proximité ;
- d'approfondir l'analyse et de conclure sur la vulnérabilité du projet (à court, moyen et long termes) au changement climatique et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation en conséquence ;
- de revoir la fréquence des suivis prévus, et de réaliser des mesures annuelles sur la totalité de la durée du projet.

En outre, l'Autorité environnementale s'interroge sur le choix d'une demande d'autorisation pour une durée de 50 ans au regard de la vulnérabilité du projet au changement climatique. L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire d'exposer les raisons, notamment environnementales ayant conduit au choix de solliciter une autorisation d'exploitation pour 50 ans et, à défaut, recommande à l'Autorité décisionnaire de réduire cette durée à 20 ans.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
2. Analyse de l'étude d'impact.....	7
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	7
2.1.1. Eaux et milieux aquatiques.....	7
2.1.2. Milieux naturels terrestres.....	9
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	10
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	10
2.3.1. Incidences en phase travaux.....	11
2.3.2. Incidences en phase d'exploitation.....	11
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	13
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	14

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La SAS Société Hydroélectrique Via Alpina porte un projet d'installation d'une centrale hydroélectrique de haute chute sur le torrent de la Chavière, sur le territoire de la commune de Val-Cenis (73), dans le massif de la Vanoise en Savoie. L'autorisation est sollicitée pour une durée de 50 ans.

Le projet est situé sur le tronçon de la Chavière situé en amont de la confluence avec le Doron de Termignon. Il s'agit d'une centrale de haute chute sans création de retenue, avec une prise d'eau dite « par en dessous ».

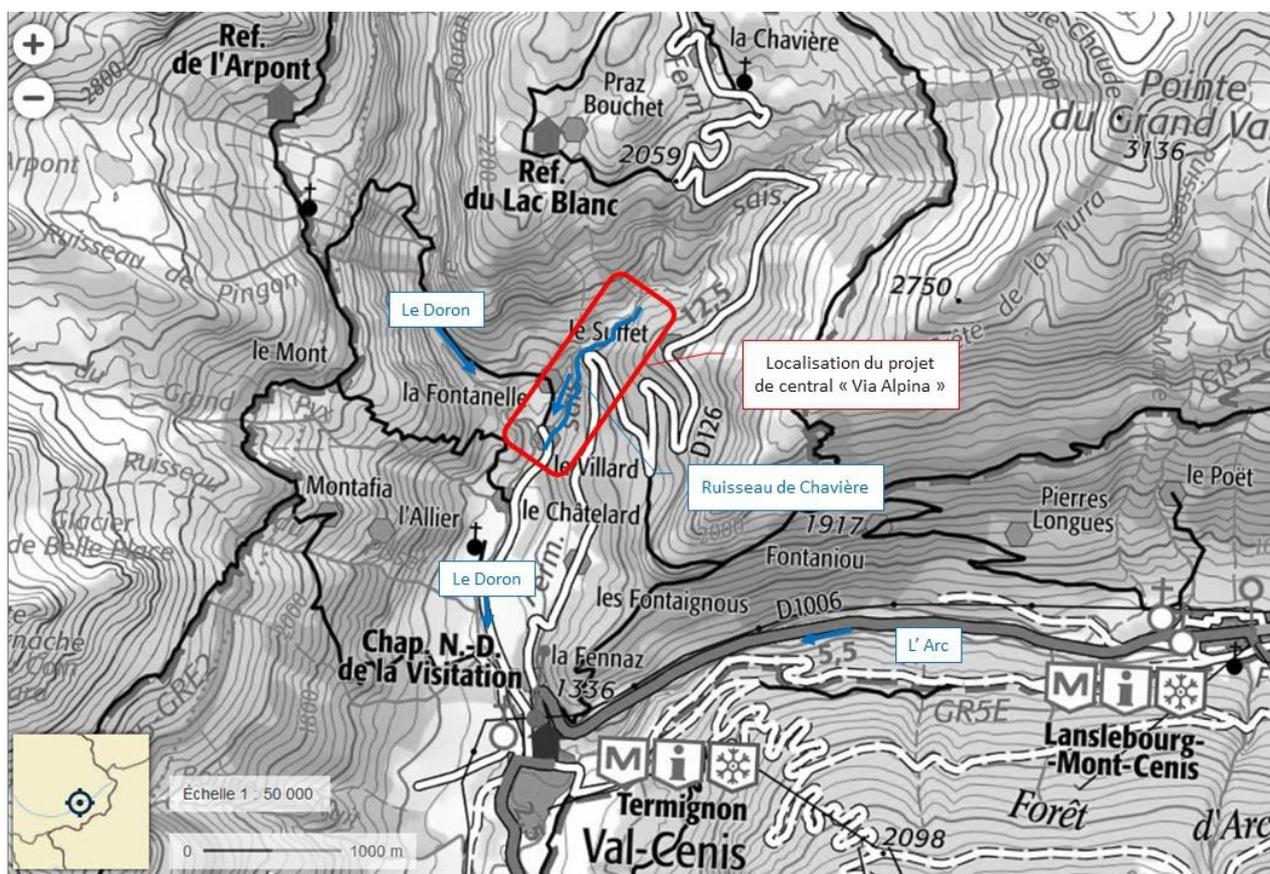


Figure 1: Localisation du site (source: résumé non technique)

Le torrent de la Chavière est un cours d'eau non classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, non classé à l'inventaire départemental des frayères, ni identifié comme réservoir de biodiversité. C'est un affluent rive gauche du Doron de Termignon, masse d'eau en bon état écologique, lui-même affluent de l'Arc. La surface du bassin-versant au droit de la prise d'eau envisagée est de 12 km². La restitution s'effectue dans la Chavière à 1 377 m.NGF.

1.2. Présentation du projet

Les principales caractéristiques du projet telles que présentées dans les documents transmis, sont les suivantes :

- puissance maximale brute de 1 383 kW ;
- une hauteur de chute utile de 263,6 m ;
- un tronçon court-circuité d'environ 1,3 km ;
- un module au droit de la prise d'eau de 400 l/s ;
- un débit d'équipement de 520 l/s soit environ 1,3 fois le module ;
- un débit réservé de 40 l/s, soit 10 % du module ;
- un débit minimum ou QMNA5¹ de 177,8 l/s ;
- une production d'électricité annuelle attendue de 4,5 GWh ;

Les aménagements associés sont les suivants :

- une prise d'eau par en dessous située à l'altitude 1 648 m.NGF, équipée d'un seuil fixe d'une hauteur de 185 cm réalisé en béton armé et d'une chambre de mise en charge et d'un des-sableur situés en rive gauche ;
- une conduite forcée d'un diamètre de 600 mm sur une longueur de 1 670 m, enterrée sur la majeure partie de son linéaire sous des pistes forestières existantes, à rouvrir ou à créer ;
- une centrale hydroélectrique d'une surface de 150 m² implantée à l'altitude 1377 m NGF, abritant une turbine Pelton et située à plus de 30 mètres du cours d'eau afin d'être protégée des risques naturels liés aux crues et laves torrentielles ;
- un canal de fuite qui restituera les eaux au cours d'eau de la Chavière.

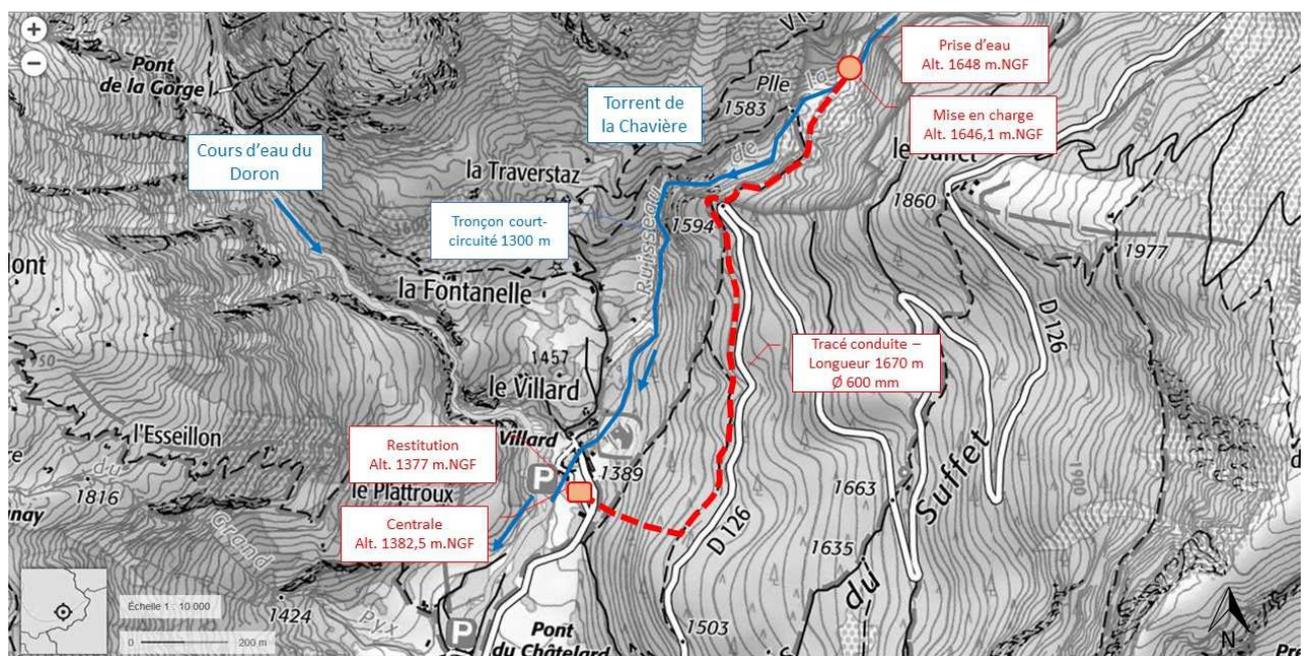


Figure 2: Projet de centrale hydroélectrique – Plan de situation au 1/10 000ème (source: résumé non technique)

1 Débit mensuel minimum quinquennal

1.3. Procédures relatives au projet

Le dossier indique en page 1 qu'*aucune demande de cas par cas n'a été déposé compte tenu de la volonté de pétitionnaire de produire une étude d'impact complète sur ce projet.*

Or le projet a été soumis à étude d'impact par décision n°2018-1110 du 7 mai 2018 aux motifs suivants :

- le projet se situe au sein de la Znieff de type 2 « Massif de la Vanoise » et à proximité du site Natura 2000 du même nom (directive Habitats), présent à moins d'1 km de la centrale et à 700 m de la prise d'eau ;
- des espèces protégées notamment de flore (*Pyrola media* et *Erica carnea*) et de mousses (*Buxbaumie viridis*) sont également présentes sur le site ;
- des zones humides sur tuf ont été inventoriées sur le tracé de la conduite forcée, constituant un écosystème particulièrement riche notamment en mousses et fougères;
- le cours d'eau de la Chavière constitue le dernier affluent du Doron de Termignon présentant un fonctionnement naturel.

L'Autorité environnementale recommande, pour une parfaite information du public, de mentionner dans le dossier qui lui sera présenté la décision de soumission à étude d'impact après examen au cas par cas.

Le projet, qui nécessite une autorisation de défrichement pour le passage de la conduite forcée, sera soumis à enquête publique.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les milieux aquatiques, du fait de la forte réduction du débit dans le tronçon court-circuité et de la présence de zones humides au centre de la zone d'étude ;
- les milieux naturels terrestres en raison de la présence d'espèces protégées de flore ;
- la vulnérabilité face au changement climatique.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation comporte des annexes techniques permettant une analyse du dossier. Elle présente cependant certains manques développés ci-après.

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

Les enjeux du projet sont abordés à une échelle pertinente. Ils font l'objet de cartes de localisation sur l'emprise du projet.

2.1.1. Eaux et milieux aquatiques

Contexte réglementaire

Le tronçon court-circuité (TCC) du ruisseau de la Chavière n'est pas classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. Il n'est pas identifié comme réservoir biologique ni répertorié à l'inventaire départemental des frayères. La Chavière fait partie du bassin Rhône - Méditerranée. La masse d'eau concernée par le site d'étude, « Ruisseau de la Chavière » (FRDR11396), est considérée en bon état écologique.

Hydrologie et hydrogéologie

Le ruisseau de la Chavière est un affluent rive gauche du Doron de Termignon, lui-même affluent de l'Arc. C'est un cours d'eau au régime hydrologique particulier, à influence nivale², tamponné par la présence d'un plan d'eau en tête de bassin versant (Plan du Lac) et influencé par des échanges souterrains de la source à la confluence avec son affluent les Sallanches. Le réseau hydrographique de la zone d'étude, décrit précisément dans le dossier, est qualifié de particulièrement complexe. Il est avant tout structuré (à 90 %) par des apports souterrains provenant aux deux tiers du ruisseau des Sallanches et au tiers du torrent de Chavière³. Le torrent de la Chavière ne disposant pas de station hydrométrique, l'hydrologie a été reconstituée en deux temps :

- par corrélation avec des bassins versants jaugés aux caractéristiques comparables⁴ (superficie comparable, proches géographiquement, altitude semblable, chroniques suffisamment longues) ;
- puis par la réalisation de mesures ponctuelles entre le 28 mars 2019 et le 31 août 2021 puis l'installation le 20 mai 2020 d'une station de mesure de débit en continu.

Ces mesures semblent parfois incohérentes⁵. De plus, les données in-situ permettent seulement de caractériser le choix de la station de référence, dont les données seront ensuite utilisées pour déterminer le module au droit du projet. Le module retenu à la prise d'eau projetée est de 400 l/s, valeur cohérente avec l'analyse de l'outil « Consensus » de l'office français de la biodiversité (OFB) qui propose un module d'environ 420 l/s.

Qualité des eaux, peuplement et habitats piscicoles

Des études ont été réalisées en 2018 et 2019 sur deux stations afin de consolider le diagnostic initial établi sur une base bibliographique. Elles portent sur un suivi thermique, des prélèvements pour analyse de la qualité de l'eau, deux campagnes IBGN⁶, une campagne d'inventaire piscicole et une expertise des habitats aquatiques. Les analyses révèlent un bon état physico-chimique et un très bon état biologique basé sur l'indice IBGN avec toutefois une absence d'espèces remarquables. Le régime thermique de la Chavière en amont de la prise d'eau projetée et dans le TCC est froid et ne permet pas une faune piscicole diversifiée. Les inventaires semblent montrer que le torrent est apiscicole. Aussi, aucune analyse du débit minimum biologique n'a été réalisée, et le pétitionnaire propose un débit réservé égal à 1/10e du module, soit le minimum réglementaire.

2 Étiage hivernal en période de stockage sous forme de neige et plus hautes eaux en printemps/été en période de fonte. Or sur la Chavière les variations de débit entre les périodes d'étiage et de hautes-eaux ne sont pas significatives.

3 Cf Etude sommaire de l'origine de l'eau de la Chavière à Termignon – E19-08/D3/V3. Bureau d'études Cohérence, complétée en juin 2022 par l'Etude cycle 2.

4 Etude hydrologique sur le ruisseau de Chavière et le Doron de Termignon (Setec hydratec, janvier 2019).

5 En page 11 de l'étude hydrologique du bureau d'études Cohérence on note une importante diminution du débit début octobre 2020, en page 14 cette diminution se produit en septembre 2020.

6 L'indice biologique global normalisé (IBGN) L'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN permet d'évaluer la qualité hydrobiologique d'un cours d'eau, par l'intermédiaire de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques vivant sur divers habitats.

En outre le dossier mentionne la présence, sur 1,5 kilomètres étudiés jusqu'à l'amont de la prise d'eau projetée, de 24 obstacles naturels dont 5 sont jugés infranchissables par la Truite commune⁷. Dès la confluence avec le Doron de Termignon, la montaison de la truite commune est considérée comme impossible en raison d'un obstacle naturel infranchissable. D'un point de vue de la continuité piscicole, le torrent de Chavière apparaît donc très défavorable pour les populations de poissons, ce qui explique les résultats des inventaires piscicoles. Enfin, le torrent de Chavière n'apparaît pas favorable au frai de la Truite commune en raison du colmatage important et d'écoulements trop rapides.

Zones humides

Le dossier indique que les enjeux relatifs aux zones humides sont très forts pour les tourbières. Ils sont qualifiés de « réhabilitaires », car il s'agit de milieux impossibles à recréer. La cartographie présentée en page 135 de l'étude d'impact permet de les situer au centre de la zone d'étude, mais pas d'identifier clairement le positionnement des ouvrages du projet par rapport à ces milieux.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une cartographie des zones humides de type tourbières en précisant leur emplacement par rapport aux ouvrages constitutifs du projet.

2.1.2. Milieux naturels terrestres

Le projet se situe au sein des Znieff de type 2 « Massif de la Vanoise » et « Adrets de la Maurienne ». Quatre Znieff de type 1 sont également présentes à proximité⁸. Enfin, trois sites Natura 2000⁹ sont présents à environ 500 m de la zone du projet, mais ils ne sont pas cartographiés.

La réalisation d'inventaires de terrains sur 21 jours entre juillet 2019 et août 2022, couvrant l'intégralité du cycle biologique, ont permis de compléter les recherches bibliographiques et de dresser un état initial complet de la zone d'étude.

Habitats naturels

Près de 70 % de la zone d'étude est couverte de boisements et de fourrés arbustifs. Les inventaires ont permis d'identifier la présence de six habitats naturels d'intérêt communautaire et trois habitats naturels présentant un intérêt prioritaire¹⁰. Parmi eux, deux sont rares mais non menacés, un est assez rare et quasiment menacé et l'un exceptionnel en danger critique d'extinction. Le dossier retient un enjeu fort à très fort. Les habitats sont cartographiés sur la zone d'étude, mais les ouvrages du projet ne sont pas représentés.

Flore

Cinq espèces de flore protégée ont été identifiées : la Buxbaumie verte, la Pyrole verdâtre, la Saxifrage fausse diapensie, le Sabot de Vénus et la Bruyère des neiges, les deux dernières ayant le statut de « quasi-menacé ». Les enjeux retenus sont forts à très forts.

Faune

7 Cf carte p. 113 de l'étude d'impact.

8 « Gorges du Doron de Termignon », « Vallonbrun », « Pelouses steppiques et pinèdes du Belvédère » et « Marais des Arcannes », cf carte p. 40 de l'étude d'impact.

9 « Massif de la Vanoise » (ZSC), « formations forestières et herbacées des Alpes internes » (ZSC) et « la Vanoise » (ZPS)

10 9430* Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata*, 9430-1* Pinaies mésophiles à Pins à crochets à Bruyère des neiges des Alpes internes (danger critique..) et 7220-1* Communautés des sources et suintements carbonatés.

Les enjeux relevés pour chaque groupe d'espèces relevés dans l'état initial concernent les papillons (Petit Apollon) et l'avifaune (espèces). L'amont de la zone d'étude semble très favorable à la reproduction du Petit Apollon avec la présence de nombreuses stations de sa plante-hôte, le saxifrage faux-orpin. L'enjeu correspondant est qualifié de fort pour le Petit Apollon et modéré pour l'avifaune.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial par des cartes localisant les ouvrages par rapport aux enjeux faunistiques identifiés.

Paysage

Le paysage de la zone d'étude est étudié selon les échelles territoriale et locale. D'après le centre de ressource régional des paysages d'Auvergne Rhône-Alpes, la commune de Termignon (Val-Cenis) appartient à la fois aux « paysages ruraux-patrimoniaux » et aux « paysages naturels ». Une forte fréquentation touristique est soulignée. Le dossier indique que le site du projet n'est pas visible, toutefois il n'est pas repéré sur les photographies proposées.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le dossier présente de manière argumentée et illustrée les variantes étudiées pour le positionnement des différents ouvrages du projet (prise d'eau, centrale, conduite forcée et zone de stockage des matériaux). Les enjeux environnementaux identifiés lors de la phase de diagnostic et lors des échanges avec les services de l'État ont été pris en compte afin notamment d'éviter :

- les zones présentant de forts enjeux en raison de la présence du Saxifrage faux orpin, plante hôte du papillon « Petit apollon », les zones humides ;
- la restitution dans le Doron de Termignon et tout impact hydrologique sur ce cours d'eau classé réservoir biologique ;
- un impact paysager supplémentaire en implantant la centrale sur un espace remanié proche d'un bâtiment existant ;
- les risques de création d'instabilité de la route RD126.

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

Le dossier distingue les incidences du projet en phase travaux de ses incidences en phase d'exploitation. L'évaluation des impacts est réalisée sur l'ensemble des thématiques identifiées dans l'état initial. Les mesures d'évitement et de réduction des impacts négatifs potentiels sont détaillées. Le dossier propose une synthèse¹¹ des impacts résiduels par type de milieu qui conclut à des impacts non significatifs. Certains sont qualifiés de « non évaluables » : effets de la réduction des débits dans le tronçon court-circuité sur l'hydrologie, effets de la modification de l'hydrologie sur les habitats naturels aquatiques et sur le peuplement macro-benthique, risque de prise de glace du torrent en hiver. Ne pas pouvoir évaluer ces impacts ou impacts résiduels, potentiellement très importants au vu du projet et de la sensibilité du territoire, devrait conduire le maître d'ouvrage à les maximiser.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre la conclusion de la synthèse des impacts résiduels qui conclut à des impacts non significatifs alors que plusieurs impacts

¹¹ Cf p. 20 à 22 de l'étude d'impact.

qualifiés de « non évaluables » par le pétitionnaire sont potentiellement très importants pour l'environnement.

Le dossier n'analyse pas, sans le justifier, les éventuelles incidences directes ou indirectes du projet sur les secteurs Natura 2000 ainsi que sur les zones humides impactées par le projet. Le fait que le projet soit situé en dehors de ces sites n'apporte pas la démonstration de l'absence d'incidences sur l'atteinte des objectifs qui leur sont assignés. Une analyse des habitats et des espèces concernés ainsi que des liens potentiels entre les sites est nécessaire.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les incidences (directes et indirectes) du projet sur les espèces et habitats ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 présents à proximité du projet ainsi que sur les zones humides impactées par le projet.

2.3.1. Incidences en phase travaux

Impacts sur les milieux aquatiques

Le ruisseau de la Chavière est soumis au risque de pollution des eaux par les matières en suspension ou des substances polluantes (hydrocarbures et fluide des engins) lors des travaux de construction de la prise d'eau. Les mesures prévues permettent de réduire ces risques d'impact de manière satisfaisante : détournement des écoulements afin de travailler à sec, éloignement des plateformes de ravitaillement des engins du lit mineur, interdiction de circuler dans la section mouillée du cours d'eau, mise en place de pièges à fines à l'aval lors de la réalisation des ouvrages de prise et de rejet.

En outre, au regard de l'éloignement de la prise d'eau avec le Doron de Termignon, les travaux ne devraient pas avoir d'impact sur le frai de ses peuplements piscicoles sous réserve qu'il n'y ait pas de crue en phase travaux amenant beaucoup de matériaux remaniés.

Impacts sur les milieux terrestres

Les travaux (déboisement, terrassements) sont susceptibles d'entraîner la destruction d'habitats présentant des enjeux forts, le dérangement et la destruction d'individus d'espèces protégées et de leur habitat. Le balisage des zones sensibles permet d'éviter tout impact sur les habitats identifiés comme tels. L'adaptation de la période des travaux de défrichage, qui seront réalisés en dehors de la période de reproduction (soir entre mi-août et jusqu'à fin octobre), permet de réduire les impacts sur l'avifaune et les chiroptères. Des mesures particulières d'abattage sont également prévues afin de limiter au maximum les risques de mortalité des chiroptères. S'agissant du Petit Apollon, la prise d'eau ainsi que l'emprise travaux de la conduite forcée et les zones de stockage temporaires de matériaux ont été déplacés et positionnés sur des secteurs abritant peu de Saxifrage faux-orpin. Cette mesure permet de réduire la destruction directe de la plante hôte en phase chantier et en phase exploitation. L'impact résiduel est jugé non significatif.

2.3.2. Incidences en phase d'exploitation

Impacts sur les milieux aquatiques

Le projet nécessite la construction d'une prise d'eau et la création d'un tronçon court-circuité (TCC) d'une longueur de 1300 m sur la Chavière. Afin de maintenir la continuité sédimentaire, un batardeau en bois sera installé sur le côté de la prise d'eau qui servira de fusible en cas de crue et permettra d'améliorer le transit sédimentaire pendant ces épisodes. L'orifice calibré de débit réservé sera positionné le plus bas possible dans la fosse de réception de la prise d'eau pour participer di-

rectement au transfert d'une grande partie des solides fins (sable et petits cailloux). L'autre partie des sédiments sera évacuée par les chasses périodiques de maintenance, au moyen de vannes guillotines présentes au droit de la chambre d'eau. Il revient au pétitionnaire de préciser quel est l'impact de ces chasses sur l'aval.

La morphologie du TCC (pente forte, secteurs de gorges, présence de nombreux infranchissables) conduit le dossier à conclure que, le torrent étant apiscicole, le débit réservé retenu de 40 l/s correspondant au minimum réglementaire, est suffisant. Or il ne prend pas en compte l'ensemble de la vie aquatique et notamment les invertébrés. De plus, naturellement le débit du torrent ne descend jamais en dessous de 164 l/s et le pétitionnaire propose un débit quatre fois inférieur au plus bas débit connu et 3,5 fois inférieur au débit de référence d'étiage. Dans ces conditions les surverses nécessaires à la régénération du milieu seront exceptionnelles. Un débit réservé de 40 l/s paraît donc sous-dimensionné. De même, il ne semble pas permettre de respecter les orientations fondamentales n°2 et n°6 du SDAGE Rhône-Méditerranée (respectivement « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques » et « Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides »).

Le débit réservé retenu entraînera une diminution de la largeur mouillée du ruisseau, que le dossier qualifie de « probablement significative », et donc de la surface d'habitats disponibles pour la faune aquatique et plus particulièrement les peuplements macro-invertébrés notamment dans les secteurs les plus pentus du TCC. L'impact est considéré comme non évaluable, en l'absence de méthode applicable à ce type de cours d'eau. Le dossier prévoit la mise en place d'une grille Coanda avec entrefer de 2 mm afin de permettre d'assurer la dérive des invertébrés dans le TCC.

Le passage en débit réservé est susceptible d'entraîner une augmentation de la température de l'eau en été, ce que le dossier considère comme non significatif en raison d'une part du contexte montagnard, du couvert arboré important et de la présence de gorges sur une grande partie du TCC, d'autre part parce que 90 % du débit du cours d'eau est d'origine souterraine. Le risque de prise de glace du ruisseau en hiver est jugé faible sous réserve que le débit réservé soit suffisant pour assurer des écoulements de surface permanents. S'agissant du risque de prise de glace des zones de bordure et étant donné la présence d'une faune aquatique en bon état, le dossier indique qu'il s'agira de vérifier cet impact potentiel, car le risque n'est pas quantifiable.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer précisément les impacts directs et indirects sur la faune aquatique, dont les macro-invertébrés, et sur le risque de prise de glace des zones de bordure et de reconsidérer et rehausser la valeur du débit réservé en conséquence.

Impacts sur les milieux terrestres

Selon le dossier les milieux boisés seront détruits à hauteur de 3 660 m² avec notamment des sapinières à Oxalis qui représentent plus de 2 630 m², soit 2 % de la surface de l'habitat cartographié dans la zone d'étude. Cependant l'Autorité environnementale relève que cette destruction impactera fortement le couvert arboré du TTC. L'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « Forêts de Pins de montagne xéroclines » sera également détruit à hauteur de 760 m². Le dossier précise il s'agit d'un habitat peu fonctionnel avec de jeunes arbres et que, l'enjeu étant modéré pour ce milieu, l'impact peut être considéré comme non significatif.

La modification de l'hydrologie est susceptible d'avoir un impact, qualifié de non évaluable, sur l'habitat du Petit Apollon. De même, l'impact est considéré comme non évaluable sur le Cincle plongeur, oiseau dont le régime alimentaire est constitué d'invertébrés.

L'Autorité environnementale considère qu'il n'est pas possible pour le pétitionnaire de ne pas traiter des impacts très probables voire certains sur des espèces végétales ou animales du fait que ces impacts ne seraient pas évaluables selon ses dires.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire d'une part de poursuivre ses investigations sur l'impact de la modification de l'hydrologie sur l'habitat du Petit Apollon et d'autre part à défaut de pouvoir évaluer l'impact de la diminution des invertébrés sur le Cincle plongeur de le considérer comme certain et de proposer en conséquence des mesures pour l'éviter, le réduire et si besoin le compenser.

Natura 2000

Le dossier ne contient aucune évaluation des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 situés à proximité de la zone d'étude, ce qui constitue une carence grave du dossier.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une analyse des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 à proximité.

Changement climatique

Le dossier indique que l'incertitude est trop grande pour pouvoir quantifier l'impact du changement climatique sur le développement des énergies renouvelables et évalue celui-ci à une échelle locale : baisse des débits des rivières, étiages plus intenses, plus longs et débutant plus tôt dans l'année, augmentation de la température de l'eau. Pour autant, il n'en tire aucune conclusion quant à la vulnérabilité du projet, hormis la possibilité d'augmenter le débit réservé si les résultats des suivis montrent une « nette » dégradation de la situation, le changement climatique pouvant accentuer les événements hydrologiques. L'Autorité environnementale relève que cette « nette dégradation » doit être quantifiable et quantifiée par le Pétitionnaire en s'appuyant par exemple sur des indicateurs environnementaux comme ceux de l'IBGN.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse et de conclure sur la vulnérabilité du projet (à court, moyen et long termes) au changement climatique et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation en conséquence.

En outre, l'Autorité environnementale s'interroge sur le choix d'une demande d'autorisation pour une durée de 50 ans au regard de la vulnérabilité du projet au changement climatique.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire d'exposer les raisons, notamment environnementales ayant conduit au choix de solliciter une autorisation d'exploitation pour 50 ans et, à défaut, recommande à l'Autorité décisionnaire de réduire cette durée à 20 ans.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Afin d'évaluer les incidences de la mise en débit réservé sur les communautés biologiques face à la modification de leur habitat, le pétitionnaire prévoit, sur deux stations, la mise en place d'un suivi de l'IBGN et de la physico-chimie du torrent. Ce suivi sera réalisé en deux campagnes annuelles les années N, N+3, N+6 et N+9, en parallèle d'un suivi hydrologique. Un suivi du Cincle plongeur sera réalisé selon les mêmes modalités. Un suivi des populations de Petit Apollon est prévu afin de vérifier si les abords du torrent de la Chavière continueront à abriter des stations de Saxifrage faux-orpin fonctionnelles. Le suivi sera engagé en deux campagnes annuelles tous les cinq ans

sur une durée de quinze ans. Si les résultats des suivis montrent une dégradation de la situation, ils pourront conduire à proposer une augmentation du débit réservé.

Un suivi pendant toute la durée d'exploitation, avec une fréquence et un protocole adaptés à chacun des enjeux doit être proposé afin de garantir le suivi de la pérennité et de la fonctionnalité des mesures mises en œuvre.

L'Autorité environnementale recommande de revoir la fréquence des suivis prévus, et de réaliser des mesures annuelles sur la totalité de la durée du projet.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique de l'étude d'impact est clair, facilement lisible et permet une compréhension suffisante du projet par le public. Il souffre toutefois des mêmes insuffisances que l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.